



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΓΕΛΑΔΟ-ΤΡΟΦΙΚΗΣ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΤΟΝ ΈΒΡΟ

Φοιτητής: Φερδής Πυρελή

Επιβλέπων: Χατζηζήσης Ι. Λάμπρος
Καθηγητής Εφ. ΤΕΙ Ηπείρου

Άρτα, Οκτώβριος, 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΓΕΛΑΔΟ-ΤΡΟΦΙΚΗΣ
ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΤΟΝ ΈΒΡΟ**

Φοιτητής: Φερδής Πυρελή

Επιβλέπων: Χατζηζήσης Ι. Λάμπρος

Καθηγητής Εφ. ΤΕΙ Ηπείρου

Άρτα, Οκτώβριος, 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παραγωγή γάλακτος και των αγελάδων είναι μια υπόθεση δύσκολη και σύνθετη. Η παράμετροι οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψιν για να μπορέσει να λειτουργήσει μια μονάδα παραγωγής αγελαδοτροφικής μονάδας είναι ποικίλες. Η συγκεκριμένη έρευνα μελετάει και ερευνάει την συντήρηση και λειτουργία μιας τέτοιας αγελαδοτροφικής μονάδας. Η έρευνα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό όσο και πρακτικό υπόβαθρο με την μελέτη μιας περίπτωσης μιας μονάδας. Η παραγωγή των προϊόντων, οι παράμετροι και τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στην πορεία, οι εγκαταστάσεις παραγωγής γάλακτος, η λειτουργία και η συντήρηση αυτών των εγκαταστάσεων είναι οι κύριες έννοιες οι οποίες αναλύονται. Κατα την διάρκεια της συγγραφής, πολλές νέες προκλήσεις διαπιστώθηκαν και εντοπίστηκαν στην εν λόγω πολυσύνθετη διαδικασία.

ABSTRACT

The production of milk and cows is a difficult and complex task. The parameters that must be taken into account for a cattle farm to operate are varied. This research studies and investigates the maintenance and operation of such a cattle unit. Research involves both a theoretical and a practical background by studying a case of a unit. The production of the products, the parameters and problems encountered along the way, the milk production facilities, the operation and maintenance of these facilities are the main concepts analyzed. During the writing, many new challenges were identified and identified in this complex process.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση	8
1.1 Παραγωγή Γάλακτος	8
1.2 Σχετικές Παράμετροι	9
1.3 Εγκαταστάσεις Παραγωγής Γάλακτος	13
1.4 Λειτουργία Εγκαταστάσεων	16
1.5 Συντήρηση Εγκαταστάσεων	18
2. Μεθοδολογία	19
3. Ανάλυση Έρευνας	20
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	27
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	28

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αγελαδοτροφία ορίζεται ο κλάδος της Κτηνοτροφίας ο οποίος έχει ως αντικείμενο την εκτροφή των αγελάδων, για την παραγωγή κυρίως γάλακτος, κρέατος και δέρματος (Internet 1). Η έντονη ελλειμματικότητα που παρουσιάζει η χώρα μας σε προϊόντα του κλάδου της αγελαδοτροφίας και τα τεράστια ποσά που ξοδεύουμε για την εισαγωγή τους, της προσδίδουν ιδιαίτερη σημασία για την εθνική μας οικονομία. Η αγελαδοτροφία αποτελεί τον κλάδο της ζωικής παράγωγης που συνδέεται άμεσα με καλλιεργούμενο έδαφος και ως εκ τούτου υπόκειται στον ανταγωνισμό ως προς τη χρησιμοποίηση του εδάφους και της εργασίας περισσότερο από τους άλλους κλάδους της ζωικής παράγωγης. Η κρεοπαραγωγός αγελαδοτροφία της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό μονάδων σχετικά μικρής δυναμικότητας σε όλη τη χώρα. Το ποσοστό συμμετοχής των συστηματικών μονάδων στο σύνολο της παράγωγης κυμαίνεται σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Οι αγελαδοτροφικές επιχειρήσεις κρεοπαραγωγής ασχολούνται συνήθως με την πάχυνση (και σε μικρό βαθμό με την αναπαραγωγή) ζώων που εισάγονται σε μικρή ηλικία και εν συνέχεια με τη σφαγή αυτών.

Οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής ανέρχονται περίπου σε 252 εκατομμύρια ζώα παγκόσμια, σε 39 εκατομμύρια στην Ευρώπη, σε 24 εκατομμύρια στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 χωρών και μόλις 213 χιλιάδες στην Ελλάδα (Internet 2). Η ετήσια παραγωγή αγελαδινού γάλακτος ανέρχεται περίπου σε 583 εκατομμύρια τόνους παγκόσμια, σε 208 εκατομμύρια τόνους στην Ευρώπη κατατάσσοντάς την στην πρώτη θέση παγκοσμίως (ποσοστό 35% της παγκόσμιας παραγωγής), σε 147 εκατομμύρια τόνους στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 χωρών (ποσοστό 25% της παγκόσμιας παραγωγής) και μόλις 790 χιλιάδες τόνους στην Ελλάδα (ποσοστό 0,14% της παγκόσμιας παραγωγής). Παγκόσμια, σε επίπεδο χώρας, πρώτη σε παραγωγή αγελαδινού γάλακτος είναι οι ΗΠΑ, ακολουθούμενη από την Ινδία και την Κίνα. Ακολουθούν Ρωσία, Βραζιλία, Γερμανία, Γαλλία, Νέα Ζηλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Πολωνία, Ιταλία και άλλες χώρες με μικρότερες παραγωγές. Η απόδοση των ζώων ανέρχεται περίπου σε 2.300 λίτρα/έτος παγκόσμια, σε 5.200 λίτρα/έτος στην Ευρώπη, σε 6.100 λίτρα/έτος στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 χωρών και μόλις 3.700 λίτρα/έτος στην Ελλάδα. Η ετήσια παραγωγή βουβαλίσσιου γάλακτος παγκόσμια ανέρχεται σε 92 εκατομμύρια τόνους και οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή είναι: η Ινδία (68%), το Πακιστάν (23,5%), η Κίνα (3,7%), η Αίγυπτος (2,9%), το Νεπάλ (1,1%) και άλλες χώρες με μικρότερα ποσοστά. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η

παραγωγή αγελαδινού γάλακτος κατέχει σημαντικό ποσοστό της αξίας της αγροτικής παραγωγής, περίπου το 13% και διαφέρει μεταξύ των κρατών-μελών, τείνοντας να είναι υψηλότερη στη Βόρεια Ευρώπη (περίπου 85% της συνολικής παραγωγής) και χαμηλότερη στις Μεσογειακές χώρες (κάτω από 8% για κάθε κράτος μέλος). Έτσι, η Γερμανία παράγει περίπου το 20% του συνολικά παραγόμενου αγελαδινού γάλακτος στην ΕΕ, η Γαλλία το 17%, το Ηνωμένο Βασίλειο το 10%, η Ιταλία το 7,5%, οι Κάτω Χώρες το 7%, η Ισπανία το 4% και η Ελλάδα μόλις το 0,5%.

Στην Ελλάδα εκτρέφονται περίπου 730.000 αγελαδοειδή, εκ των οποίων τα 200.000 περίπου είναι γαλακτοπαραγωγής, τα 430.000 είναι κρεοπαραγωγής και υπόλοιπα 100.000 είναι μικτής παραγωγής (Internet 2). Από αυτά παράγονται περίπου 700.000 τόνοι αγελαδινού γάλακτος και 65.000 τόνοι βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος. Η πλειονότητα του ζωικού κεφαλαίου αποτελείται από εγχώριες βελτιωμένες αγελάδες σε ποσοστό 64% του συνόλου των αμελγόμενων αγελάδων, το 27% του συνόλου είναι γενετικά βελτιωμένες, προέλευσης από άλλες ευρωπαϊκές χώρες και σε μόλις 9% του συνόλου είναι εγχώριες αβελτίωτες (Internet 2). Όσον αφορά στον κλάδο της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας, κύριο χαρακτηριστικό του είναι η ταχεία αύξηση του μεγέθους των μονάδων και η αντίστοιχη μείωση του αριθμού των παραγωγών. Ο αριθμός των αγελαδοτρόφων το 1989 ανερχόταν περίπου στις 55.000, το 1999 μειώθηκε στις 12.000 περίπου, ενώ το 2011 δεν υπερβαίνει τους 5.000 παραγωγούς. Αν και ο βόειος πληθυσμός παρουσίασε σημαντική πτώση για πολλά χρόνια, η παραγωγή αγελαδινού γάλακτος αυξήθηκε σημαντικά γεγονός που οφείλεται στην αύξηση της μέσης απόδοσης γάλακτος των αγελάδων. Παρόλα αυτά η μέση απόδοση γάλακτος ανά αγελάδα στη χώρα μας εξακολουθεί να παραμένει σχετικά χαμηλή σε σχέση με το μέσο όρο της ΕΕ (6.100 λίτρα/έτος).

1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

1.1 Παραγωγή Γάλακτος

Στις γαλακτοπαραγωγές, η μεταχείριση των ζώων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ευημερία των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Όλες οι αγελάδες θηλάζουν κατά μέσο όρο 2 έως 3 φορές την ημέρα και, με εξαίρεση τα γαλακτοκομεία που χρησιμοποιούν μονάδες ρομποτικής αρμέγματος, θα αλληλεπιδράσουν με τους ανθρώπους που χειρίζονται τα ζώα κατά τη διάρκεια κάθε αρμέγματος. Πρόσθετες δυνατότητες χειρισμού περιλαμβάνουν την εκτροφή σε γαλακτοκομεία που χρησιμοποιούν τεχνητή σπερματέγχυση, συνήθειες ελέγχου υγείας αγέλης και χορήγηση εμβολιασμών και φαρμάκων. Κάθε μία από αυτές τις αλληλεπιδράσεις έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει την ευημερία των αγελάδων, είτε θετικά είτε αρνητικά, ως αποτέλεσμα του τρόπου με τον οποίο η αλληλεπίδραση διεξήχθη από τον κτηνοτρόφο και έγινε αντιληπτή από το ζώο.

Ένας σημαντικός παράγοντας κατά την εργασία με αγελάδες είναι να κατανοήσουμε ποιες αλληλεπιδράσεις θεωρούνται από το ζώο ως αρνητικές και που θεωρούνται θετικές. Έχουν διεξαχθεί πολλαπλές μελέτες αποστροφής για την διερεύνηση της απόκρισης και της προτίμησης των βοοειδών για διαφορετικές μεθόδους χειρισμού. Κατά τη σύγκριση του χρόνου και της προσπάθειας που απαιτείται για τη μετακίνηση των αγελάδων μέσω μιας μονάδας χειρισμού, οι αγελάδες που είχαν συνηθίσει να χτυπηθούν ή να φωνάζουν όταν έφθασαν στο τέλος της εγκατάστασης χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο και απαιτούσαν περισσότερη δύναμη από τις αγελάδες που έλαβαν τροφή, ή δεν έλαβαν καμία αγωγή. Η ίδια μελέτη έδειξε ότι οι αγελάδες που είτε φώναζαν είτε ήταν συγκλονισμένες όταν έφθασαν στο τέλος της εγκατάστασης χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο για να ολοκληρώσουν την πορεία και χρειάστηκαν περισσότερη δύναμη για να το κάνουν από ό, τι οι αγελάδες ελέγχου. Μια άλλη μελέτη από τους Rajor et al., (2003), χρησιμοποίησε έναν λαβύρινθο Y για να συγκρίνει τις προτιμήσεις των γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων για διαφορετικές μεθόδους χειρισμού. Μετά από μια περίοδο προσαρμογής οι αγελάδες ήταν σε θέση να μάθουν ποια κατεύθυνση θα είχε ως αποτέλεσμα τη μέθοδο χειρισμού και θα μπορούσε να εξακριβωθεί η προτίμηση τους.

Οι στάσεις των χειριστών ζώων, είτε πρόκειται για τη δουλειά τους είτε για τις αγελάδες γαλακτοπαραγωγής, μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τις αλληλεπιδράσεις τους με τα ζώα και ως εκ τούτου την καλή διαβίωση των ζώων. Οι

Waiblinger et al., (2002), διενήργησαν έρευνα στο προσωπικό των γαλακτοκομικών προϊόντων για τη συλλογή πληροφοριών σχετικών με τη γενική τους στάση απέναντι στην αγελάδα του γάλακτος και τη συνεργασία με αυτούς. Οι συμμετέχοντες ήταν αποφασισμένοι να έχουν θετική στάση απέναντι στις αγελάδες εάν συμφωνούσαν με δηλώσεις όπως «Οι αγελάδες γνωρίζουν όταν μιλάμε», ενώ κατηγοριοποιήθηκαν ότι έχουν αρνητικές στάσεις απέναντι στις αγελάδες εάν συμφωνούσαν με δηλώσεις όπως οι «Αγελάδες είναι συχνά νευρικές» και «Οι αγελάδες είναι δύσκολα διαχειρίσιμες ». Οι συγγραφείς βρήκαν μια θετική συσχέτιση μεταξύ των θετικών στάσεων των αποθετών προς τις αγελάδες και των πολλαπλών θετικών συμπεριφορών όταν αλληλεπιδρούν με τις αγελάδες, συμπεριλαμβανομένης της υπομονής κατά τη μετακίνηση και το άρμεγμα των αγελάδων για την τοποθέτηση μονάδων αρμέγματος και την επαφή με τις αγελάδες, ενώ φροντίζουν για αυτές. Η ίδια μελέτη διαπίστωσε τη συσχέτιση των αρνητικών αντιλήψεων ως προς τις αγελάδες και την τιμωρία των αγελάδων κατά το άρμεγμά τους καθώς και την αυξημένη χρήση των συγκρατημάτων συγκράτησης κατά την διάρκεια του αρμέγματος.

Μια παρόμοια μελέτη, η οποία χρησιμοποίησε ένα ερωτηματολόγιο για να μετρήσει τις στάσεις του αποθέματος ως προς την εργασία με γαλακτοφόρες αγελάδες Breuer et al., (2000), έδειξε ότι οι στάσεις των αποθετών συσχετίζονταν με τη συμπεριφορά αποφυγής αγελάδων στο αίθριο αρμέγματος, βηματισμό και κλοτσιές όταν αρμέγονται από ανθρώπους με αρνητική στάση απέναντι στις αγελάδες γαλακτοπαραγωγής. Μια άλλη μελέτη που χρησιμοποίησε επίσης τα αποτελέσματα της έρευνας για να αξιολογήσει την προσωπικότητα και τις στάσεις των αντρών Hanna et al., (2009) κατέδειξε ότι οι άνθρωποι που ήταν πιο ευχάριστοι και ευσυνείδητοι ήταν επίσης περισσότερο ενσυναίσθητοι, ασθενής, περιεχόμενο στην εργασία και είχαν λιγότερες αρνητικές πεποιθήσεις για τις αγελάδες.

1.2 Σχετικές Παράμετροι

Η στάση των ανθρώπων απέναντι στις αγελάδες γαλακτοπαραγωγής βασίζεται συνήθως στις εμπειρίες του παρελθόντος και, όπως και στις συμπεριφορές, μπορεί να αλλάξει μέσω της κατάρτισης και της παρέμβασης. Κατά τη σύγκριση των εκμεταλλεύσεων που έλαβαν εκπαίδευση με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς σε

αγελάδες και αγροκτήματα που δεν είχαν εκπαιδευτεί, διαπιστώθηκε ότι οι συμπεριφορές των ατόμων διαφέρουν μεταξύ των ομάδων θεραπείας (Hemsworth et al., 2002). Οι συμπληρωματικές εκμεταλλεύσεις που έλαβαν την εκπαίδευση συμμετείχαν σε λιγότερες αρνητικές και δυναμικές αλληλεπιδράσεις από ό, τι σε αγροκτήματα που δεν έλαβαν την εκπαίδευση. Επιπλέον, η στάση των χειριστών γαλακτοπαραγωγών αγελάδων φάνηκε να βελτιώνεται ως αποτέλεσμα της εκπαίδευσης, καθώς το 69% του προσωπικού ανέφερε βελτίωση της στάσης τους απέναντι στις αγελάδες και το 85% δήλωνε ότι παρουσίασε βελτίωση στη συμπεριφορά τους έναντι των αγελάδων. Παρέχοντας στους γαλακτοπαραγωγούς προσωπικό πληροφορίες και εκπαιδευτικές ευκαιρίες που σχετίζονται με τη σημασία των αλληλεπιδράσεων μεταξύ κτηνοτρόφων και αγελάδων, είναι δυνατόν να βελτιωθεί η συμπεριφορά των υπεύθυνων για το χειρισμό γαλακτοφόρων αγελάδων, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της ευεξίας των αγελάδων στις εκμεταλλεύσεις στις οποίες έρχονται σε επαφή οι αγελάδες ανθρώπους σε καθημερινή βάση. Εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί για να αυξήσουν τη γνώση των γαλακτοπαραγωγών εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο της άγριας διακίνησης και τον άγχος στην παραγωγή γάλακτος μπορούν να βελτιώσουν τη στάση των αποθετών που φέρνουν τις αγελάδες στο σαλόνι και αρμέγουν τις αγελάδες.

Οι Hemsworth et. al, (2002) διαπίστωσαν ότι η παραγωγή γάλακτος ήταν μεγαλύτερη στις εκμεταλλεύσεις που είχαν λάβει εκπαίδευση με στόχο τη βελτίωση της συμπεριφοράς των γαλακτοπαραγωγών προς τις αγελάδες παρά στις εκμεταλλεύσεις που δεν έλαβαν την εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικές προσπάθειες που στοχεύουν στην ενημέρωση του γαλακτοκομικού προσωπικού για το πώς η συμπεριφορά τους έναντι των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής όχι μόνο επηρεάζει το άγχος και τη συμπεριφορά των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής αλλά και την κερδοφορία της επιχείρησης γαλακτοκομικών προϊόντων στο σύνολό της, έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει θετικά την ευημερία των γαλακτοφόρων αγελάδων.

Οι αλληλεπιδράσεις που συμβαίνουν μεταξύ των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής και των χειριστών τους μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων και την παραγωγικότητα. Η απόσταση ή ζώνη πτήσης ορίζεται ως περιοχή ασφαλείας αγελάδας και μπορεί να προσδιοριστεί από την απόσταση μεταξύ μιας αγελάδας και ενός ατόμου που προσεγγίζει αργά τη στιγμή που η αγελάδα απομακρύνεται από το άτομο (Grandin, 2010). Η αγελάδα απομακρύνεται από το άτομο μόλις αρχίσει να αισθάνεται απειλητική και η στιγμή που ξεκινάει η μετακίνηση ποικίλλει σημαντικά

ανάμεσα στα ζώα με βάση την προηγούμενη εμπειρία με τον άνθρωπο. Hemsworth et. al., (2002), διαπίστωσαν ότι ο τύπος αλληλεπίδρασης μεταξύ αγελάδων και αποθετηρίων συσχετίζεται με την απόσταση πτήσης, ενώ οι αρνητικές αλληλεπιδράσεις συσχετίζονται θετικά με την απόσταση πτήσης (αυξανόμενες αρνητικές αλληλεπιδράσεις είχαν ως αποτέλεσμα αυξημένη απόσταση πτήσης) ενώ οι θετικές αλληλεπιδράσεις συσχετίζονταν αρνητικά με την απόσταση πτήσης. Οι αγελάδες που αντιμετώπισαν αρνητικές αλληλεπιδράσεις με τους χειριστές τους ήταν διστακτικοί να προσεγγίσουν τους πειραματιστές, ενώ εκείνοι με θετικές αλληλεπιδράσεις δεν έδειξαν τόσο δισταγμό. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν από τους (Munksgaard et al., 2001), που διαπίστωσαν ότι μετά από επανειλημμένη έκθεση η απόσταση μεταξύ των αγελάδων και των αποσπασματικών χειριστών αυξήθηκε ενώ μειώθηκε μεταξύ των αγελάδων και των ευγενών χειριστών. Οι Breuer et al., (2000) διαπίστωσαν ότι ο χρόνος που οι αγελάδες είναι πρόθυμοι να δαπανήσουν σε κοντινή απόσταση από χειριστές (μέσα σε 3 μέτρα) συσχετίζεται θετικά με την απόδοση γάλακτος και το λίπος γάλακτος.

Πολλαπλές μελέτες έχουν καταδείξει τον αντίκτυπο της ακατάλληλης διακίνησης, τόσο κατά την εισαγωγή αγελάδων στο σαλόνι όσο και κατά τη διαδικασία αρμέγματος, στην παραγωγή γάλακτος. Ο χειρισμός των αγελάδων στο θάλαμο αρμέγματος έχει τη δυνατότητα όχι μόνο να επηρεάσει το άγχος που αισθάνονται τα ζώα κατά την διάρκεια του αρμέγματος, αλλά μπορεί επίσης να επηρεάσει σημαντικά την παραγωγή γάλακτος. Η διαδικασία της απομάκρυνσης γάλακτος μπορεί να επηρεαστεί σημαντικά όταν οι αγελάδες βιώνουν άγχος, αναστέλλοντας την απελευθέρωση της ωκυτοκίνης, οδηγώντας έτσι σε αύξηση του υπολειμματικού γάλακτος και αντίστοιχη μείωση της παραγωγής (Bruckmaier κ.ά., 1993, Rushen κ.ά., 2001). Στην παρουσία ενός αποσπαστικού χειριστή, οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής παρουσίασαν αύξηση του υπολειμματικού γάλακτος σε σύγκριση με όταν ήταν παρουσία ενός ήπιου χειριστή ή κανένας χειριστής (Rushen et al., 1999). Breuer et al., (2000) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ των διαφορετικών συμπεριφορών του κατόχου και των παραμέτρων του γάλακτος, όπως η απόδοση, το ποσοστό πρωτεϊνών και το ποσοστό λίπους. Τόσο η συμπεριφορά του κτηνοτρόφου όσο και οι αρνητικές αλληλεπιδράσεις κατά την άφιξη των αγελάδων στην αίθουσα αρμέγματος από το στυλό της κατοικίας τους συσχετίζονταν αρνητικά με την απόδοση των μεταβλητών παραγωγής, πρωτεΐνες και λίπος. Επιπρόσθετα, οι δυνατές ή σκληρές φωνητικές αντιδράσεις και οι αρνητικές επαφές αλληλεπίδρασης κατά την εισαγωγή αγελάδων μέσα και έξω από το σαλόνι συσχετίστηκαν αρνητικά με την απόδοση του γάλακτος.

Υπάρχουν διάφορες χειρουργικές διαδικασίες που εκτελούνται στη γαλακτοκομική βιομηχανία, οι οποίες είναι γνωστό ότι προκαλούν πόνο στα ζώα. Παρόλο που τα οφέλη από ορισμένες από αυτές τις πρακτικές, όπως είναι η αφαίρεση φρυδιών, είναι ευρέως γνωστά, άλλα, όπως η αποκόλληση ουράς, είναι αμφισβητήσιμα και δεν έχουν επιστημονική βάση όσον αφορά τα οφέλη για την υγεία των ζώων, την καλή μεταχείριση των ζώων και την ποιότητα του γάλακτος. Ανεξάρτητα από την αναγκαιότητα της διαδικασίας, η χρήση της διαχείρισης του πόνου μπορεί να μετριάσει μερικά από τα αρνητικά αποτελέσματα της διαδικασίας. Το αν ο γαλακτοπαραγωγός παρέχει ή όχι τη διαχείριση του πόνου μπορεί να εξαρτάται από την προσωπική του στάση έναντι των γαλακτοπαραγωγών ζώων. Εάν το γαλακτοκομείο θεωρεί τις γαλακτοφόρες αγελάδες ως μονάδες παραγωγής και όχι ως μεμονωμένο ζώο που έχει την ικανότητα να αισθάνεται πόνο, τότε είναι πιθανό να έχουν μικρή ενσυναίσθηση προς τις αγελάδες και ως εκ τούτου η καλή διαβίωση του ζώου μπορεί να υποφέρει (Bateson, 1991). Έχει διαπιστωθεί, ωστόσο, ότι η πλειοψηφία των παραγωγών γαλακτοκομικών προϊόντων πιστεύει ότι οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής έχουν την ικανότητα να αισθάνονται πόνο. Σε μια μελέτη που διερευνά τις συμπεριφορές των γαλακτοπαραγωγών και την ενσυναίσθηση προς τα ζώα, η πλειοψηφία συμφώνησε ότι τα ζώα έχουν την ικανότητα να αισθάνονται πόνο ακριβώς όπως κάνουν οι άνθρωποι (Kjelland et al., 2010). Ωστόσο, το 13% των αγροτών διαφώνησε και το 2% διαφώνησε εντελώς με τη δήλωση αυτή. Ενώ η μελέτη αυτή δεν έλεγξε τα εργαλεία διαχείρισης πόνου που χρησιμοποιούνται στις συμμετέχουσες γαλακτοκομικές επιχειρήσεις, είναι απίθανο οι αγρότες να παρέχουν διαχείριση των πόνων στα ζώα όταν δεν πιστεύουν ότι μπορούν να αισθάνονται πόνο. Οι συμπεριφορές του πόνου έχουν μελετηθεί εκτενώς, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι τα γαλακτοφόρα ζώα στην πραγματικότητα αντιμετωπίζουν πόνο. Παραδείγματα αυτού του γεγονότος είναι η ανακίνηση του κεφαλιού και η αφαίρεση του αυτιού μετά την αφαίρεση (Faulkner and Weary, 2000), ή το γλείψιμο της ουράς από μόσχους που είχαν τις ουρές τους συζευγμένες (Eicher et al., 2000).

Επιπρόσθετα, η συμπεριφορά αποφυγής κατά τη διάρκεια της θερμής αφαίρεσης σιδήρου (Grøndahl-Nielson et al., 1999) ή οι φωνητικές ενδείξεις κατά τη διάρκεια της επωνυμίας (Watts and Stookey, 1999) δείχνουν ότι τα ζώα βιώνουν πόνο κατά τη διάρκεια αυτών των διαδικασιών. Η αναισθησία και η αναλγησία διατίθενται για τη μείωση του πόνου και της δυσφορίας που σχετίζονται με τις χειρουργικές επεμβάσεις σε γαλακτοφόρα ζώα. Οι μελέτες που διερευνούν τις διαδικασίες απομάκρυνσης των μοσχारीών από

γαλακτοπαραγωγά ζώα έχουν δείξει ότι οι μετριασμοί του πόνου, συμπεριλαμβανομένων των ηρεμιστικών, των τοπικών όγκων και των μεταδικαστικών φαρμάκων, είναι αποτελεσματικοί στον έλεγχο του πόνου (Faulkner and Weary, 2000, Vickers et al., 2005). Η εφαρμογή ενός τοπικού μπλοκ απαιτεί πρόσθετο χειρισμό και συγκράτηση και είναι επίσης οδυνηρό (αν και λιγότερο από το ζεστό σίδερο), γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο στρες στα μοσχάρια (Weary et al., 2006). Το κόστος και τα οφέλη από τη χρήση της αναισθησίας και της αναλγησίας πρέπει να σταθμιστούν προκειμένου να καθοριστεί ποια επιλογή είναι καλύτερη για το ζώο, καθώς δεν επιτρέπουν όλες οι εγκαταστάσεις και τα συστήματα διαχείρισης για την εύκολη εφαρμογή του μετριασμού του πόνου. Με την κατανόηση ότι τα βοοειδή γαλακτοπαραγωγής είναι σε θέση να βιώσουν τον πόνο, είναι ευθύνη των παραγωγών γαλακτοκομικών προϊόντων να αποτρέπουν τον πόνο όποτε είναι δυνατόν, καθώς επίσης να μειώνουν ή να ανακουφίζουν τον πόνο όταν μπορούν.

1.3 Εγκαταστάσεις Παραγωγής Γάλακτος

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι συστημάτων στέγασης που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων των ΗΠΑ, συμπεριλαμβανομένων των βοσκοτόπων, των ανοιχτών / ξηρών παρτίδων, των αγκυροβόλων και των αχυρώνων. Εκτός από τα πολλαπλά συστήματα στέγασης, είναι διαθέσιμοι πολλοί διαφορετικοί τύποι δαπέδων, όπως λείο σκυρόδεμα, αυλακωτό σκυρόδεμα, σκυρόδεμα από σκυρόδεμα, μάντες από καουτσούκ, βρωμιά και βοσκοτόπια. Με όλες αυτές τις επιλογές διαθέσιμες μπορεί να είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ο καλύτερος συνδυασμός στέγασης-δαπέδου για την προστασία της καλής διαβίωσης των γαλακτοπαραγωγών ζώων. Τα συστήματα στέγασης και δαπέδων που χρησιμοποιούνται γενικά εξαρτώνται από τον τύπο και το μέγεθος του αγροκτήματος γαλακτοπαραγωγής. Οι γαλακτοπαραγωγικές αγελάδες σε μια βιολογική εκμετάλλευση πρέπει να βρίσκονται σε βοσκότοπο για ολόκληρη τη βόσκηση (τουλάχιστον 120 ημέρες) και να έχουν πρόσβαση όλο το χρόνο στην ύπαιθρο (NOP, 2014), ενώ τα μη βιολογικά γαλακτοκομεία δεν έχουν τέτοιες απαιτήσεις. Το USDA διαπίστωσε ότι οι πάγκοι σύνδεσης ήταν κοινός για τα μικρά γαλακτοκομεία (2010), με το 53,4% των επιχειρήσεων να τις χρησιμοποιούν, ενώ τα μεσαία και μεγάλα γαλακτοκομεία

ήταν πιο πιθανό να χρησιμοποιούν ελεύθερες στάβες (76,8 και 73,7% αντίστοιχα). Καθώς οι γαλακτοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις γίνονται μεγαλύτερες, συμβαίνει μια μετατόπιση από τους αχυροστρόβιλους και τους αχυροστρόβιλους και οι παραγωγοί γαλακτοκομικών προϊόντων επιλέγουν τον εκσυγχρονισμό και την αυξημένη αποτελεσματικότητα, οδηγώντας σε περισσότερους αχυροστρόβιλους (Bewley et al., 2001) (2007), Lobeck et al., 2011) και οι αγωγοί με εγκάρσια εξαιρεισμό (Lobeck et al., 2011) κατασκευάστηκαν σε επιχειρήσεις γαλακτοκομικών προϊόντων στις ΗΠΑ. Υπάρχουν οφέλη και κίνδυνοι για την καλή διαβίωση των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής για όλους τους τύπους κατοικιών που αναφέρονται.

Αχυροστρόβιλοι - Οι αχυροστρωμένες παρέχουν γαλακτοπαραγωγικές αγελάδες με χώρο που προστατεύεται από τα στοιχεία για να ξαπλώνουν, να τρώνε και να πίνουν, με ελάχιστο ανταγωνισμό για τη σίτιση. Η πιο προφανής ανησυχία για την ευημερία είναι η περιορισμένη κίνηση των αγελάδων που στεγάζονται σε αυτό το σύστημα, ειδικά όταν οι αγελάδες δεν επιτρέπονται για καθημερινή άσκηση. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι κάθε πτυχή της ακυροβόλησης πρέπει να εμποδίζει την πρόκληση της ευημερίας των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων, όπως το κατάλληλο μέγεθος για τις αγελάδες γαλακτοπαραγωγής ενηλίκων και τον επαρκή ελαστικό χώρο ώστε να δοθεί η δυνατότητα στις αγελάδες να σηκωθούν εύκολα και να ξαπλώνουν. Δεδομένου ότι οι αγελάδες στις εγκαταστάσεις δεσίματος και στις δύο θέσεις στέκονται και ξεκουράζονται στο ίδιο σημείο, το υλικό βάσης πρέπει να σχεδιάζεται για να προάγει την άνεση και να προλαμβάνει τους τραυματισμούς. Τα στρώματα από καουτσούκ ή τα στρώματα πάνω από το σκυρόδεμα παρέχουν αυξημένη συμπίεστικότητα και άνεση στις αγελάδες σε σύγκριση με το σκυρόδεμα και προάγουν αυξημένους χρόνους αιχμής για αγελάδες γαλακτοπαραγωγής (Haley et al., 2001). Τα στρώματα από καουτσούκ από μόνα τους μπορεί να μην επαρκούν για να παρέχουν επαρκή άνεση. Μια μελέτη από τους Tucker και Weary (2004) έδειξε ότι οι αγελάδες που στεγάζονται σε πάγκους στρώματος προτιμούν τους πάγκους που είναι βαμμένοι με πριονίδι πάνω σε εκείνους που δεν έχουν κλινοσκεπάσματα, όπως αποδεικνύεται από την αύξηση της ποσότητας των αγελάδων που περνούν ξαπλωμένες και του αριθμού των αγελάδων άλλαξε τη θέση τους στους βαθιούς πάγκους. Ένα άλλο δυνητικό πρόβλημα των ακυροβόλων είναι ο αυξημένος κίνδυνος τραυματισμών, ειδικότερα οι βλάβες του ισχίου και τα πρησμένα γόνατα (Rushen et al., 2008). Κατά τη σύγκριση των αγελάδων που στεγαζόταν στο σκυρόδεμα έναντι εκείνων που στεγαζόταν σε καουτσούκ, οι αγελάδες που στεγαζόταν στο σκυρόδεμα είχαν

αυξημένη διόγκωση των γónατων και των αγκίστρων σε σύγκριση με εκείνες που στεγάζονταν σε καουτσούκ (Rushen et al., 2007). οι φυσικές επιπτώσεις που προκύπτουν κατά την ανύψωση και την ξαπλωτή στο σκυρόδεμα.

Ανοικτές / ξηρές παρτίδες - Η ανοικτή ή ξηρή στέγαση παρτίδας είναι μια φθηνή επιλογή για τις γαλακτοκομικές εργασίες που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για θηλάζουσες και ξηρές αγελάδες. Ο βασικότερος σχεδιασμός είναι παρόμοιος με αυτόν μιας στυλό ζωοτροφών, με αγελάδες που στεγάζονται μαζί σε μια ανοιχτή παρτίδα που περιβάλλεται από περίφραξη. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις μπορούν να επιλέξουν να παράσχουν ένα σπάσιμο αιολικής ενέργειας, το οποίο μπορεί να είναι ή να μην είναι μόνιμο (π.χ. στοιβάζονται μπάλες άχυρου έναντι ενός κατασκευασμένου τοίχου) και / ή μια σκιά ή καταφύγιο για την προστασία από τον ήλιο και τις βροχοπτώσεις. Οι αγελάδες που στεγάζονται σε κατάλληλα εφοδιασμένα ανοικτά τεμάχια έχουν μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων και δυνατότητα επιλογής από το πού να ξαπλώσουν (Haley et al., 1999, Fregonesi and Leaver, 2001) και παρουσιάζουν περισσότερες συμπεριφορές παιχνιδιού, οι οποίες αποτελεί δείκτη καλής διαβίωσης. Στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις που δεν επιλέγουν να εγκαταστήσουν δομή ανεμοστρόβιλου ή σκιάς, η καλή διαβίωση των γαλακτοφόρων αγελάδων μπορεί να διακυβευτεί. Η παροχή στέγης σε εκτρεφόμενα ζώα αποτελεί προϋπόθεση σε πολλά προγράμματα παρακολούθησης της ευημερίας (NMPPF, 2013), καθώς οι γαλακτοφόρες αγελάδες είναι ευαίσθητες στην θερμική καταπόνηση (Rushen et al., 2008), παρέχοντας σκιά το καλοκαίρι είναι σημαντική για την εξασφάλιση της καλής διαβίωσης των γαλακτοκομικών προϊόντων αγελάδες. Ακόμη και σε επιχειρήσεις που παρέχουν καταφύγιο αγελάδων, η πλειονότητα των ανοικτών παρτίδων δεν προστατεύεται από τη βροχή και το χιόνι, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο βόσκησης των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής σε υγρή στρωμνή και συνεπώς τον κίνδυνο μαστίτιδας (Fregonesi and Leaver, 2001). Η στέγαση γαλακτοφόρων αγελάδων σε ένα περιβάλλον που αυξάνει τον κίνδυνο ασθενειών τους, όπως η μαστίτιδα, αποτελεί πρόβλημα ευημερίας.

Freestall αχυρώνες - οι αχυρώσεις Freestall παίρνουν το όνομά τους επειδή, ενώ οι αγελάδες στεγάζονται σε πάγκους, έχουν την ελευθερία να μετακινούνται μέσα στο στυλό και να επιλέγουν ποια στάση για να ξεκουραστούν. Οι αχυρώσεις Freestall γίνονται όλο και πιο συνηθισμένοι στις ΗΠΑ, λόγω του ότι τα γαλακτοκομικά παράγουν προσπαθώντας να μειώσουν (Bewley et al., 2001), καθώς όλες οι αγελάδες σε ένα συγκεκριμένο στυλό τρέφονται με το ίδιο σιτηρέσιο και γενικά διαχειρίζονται με τον ίδιο τρόπο και τα

μηχανήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό των διαδρόμων. Ο αριθμός των αχυρώνων Freestall αυξήθηκε από το 30,8% των εκμεταλλεύσεων που χρησιμοποίησαν το σύστημα πρωτοβάθμιας στέγασης γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων το 2001 (USDA, 2002) στο 41,4% των δραστηριοτήτων που τους χρησιμοποίησαν το 2006 (USDA, 2007). Οι αχυρώσεις Freestall επιτρέπουν την προστασία των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής από ακραίες καιρικές συνθήκες και οι παραγωγοί μπορούν να επιλέξουν να εγκαταστήσουν μεθόδους μείωσης της θερμότητας, όπως ανεμιστήρες και ψεκαστήρες, για να αποτρέψουν το θερμικό στρες. Ορισμένες από τις πιο ελεύθερες εγκαταστάσεις επιτρέπουν την πρόσβαση των αγελάδων στο εξωτερικό, ενώ άλλες διατηρούν τις αγελάδες κλειστές στον αχυρώνα κάθε φορά που δεν αρμέγουν.

1.4 Λειτουργία Εγκαταστάσεων

Εκπαίδευση υπαλλήλων

Καθώς οι λειτουργίες των γαλακτοκομικών προϊόντων μεγαλώνουν, η ανάγκη για το αρμόδιο προσωπικό να εκτελεί τα καθημερινά καθήκοντα σε μια επιχείρηση γαλακτοκομίας είναι κρίσιμη για την επιτυχία της επιχείρησης καθώς και για την καλή διαβίωση των βοοειδών. Η κατανόηση του τρόπου χειρισμού των βοοειδών γαλακτοπαραγωγής όχι μόνο εξασφαλίζει την ασφάλεια των ανθρώπων, αλλά και την ασφάλεια των ζώων. Παρόλο που οι γαλακτοφόρες αγελάδες χρησιμοποιούνται για καθημερινή χρήση, μπορούν ακόμα να επεξεργαστούν όπως και άλλα είδη ζώων, χειριζόμενοι τις ζώνες πτήσης τους και το σημείο ισορροπίας (Albright and Arave, 1997, Grandin, 1999, 2000, 2010). Ενώ αυτές οι έννοιες μπορεί να είναι γνωστές σε όσους έχουν εμπειρία στην εργασία με τα ζώα, πολλοί εργαζόμενοι σε μεγάλες γαλακτοκομικές επιχειρήσεις είναι μετανάστες εργαζόμενοι οι οποίοι μπορεί να έχουν ελάχιστη ή καμία προηγούμενη εμπειρία εργασίας με γαλακτοφόρες αγελάδες (von Essen και McCurdy, 1998, Román-Muniz et al. , 2006). Τα απλά εκπαιδευτικά προγράμματα, είτε στο χώρο εργασίας είτε μέσω εκπαίδευσης στην τάξη, μπορούν να εκπαιδεύσουν τους γαλακτοπαραγωγούς με τον σωστό τρόπο να χειριστούν τη ζώνη πτήσης ή το σημείο ισορροπίας της αγελάδας, ώστε το ζώο να κινηθεί εκεί όπου θέλει, χωρίς φυσική επαφή με την αγελάδα (Grandin, 1999, 2000, 2010). Η σωστή χρήση της ζώνης πτήσης και του

σημείου ισορροπίας επιτρέπουν στους ανθρώπους να κατευθύνουν εύκολα τα βοοειδή όπου και να πηγαίνουν, με ελάχιστη πίεση στο ζώο ή τον χειριστή. Όταν το γαλακτοκομικό προσωπικό δεν εκπαιδεύεται στη ζώνη πτήσης, είναι πιθανότερο να το καταπατήσουν όταν χειρίζονται αγελάδες, όπως για παράδειγμα όταν φέρνουν αγελάδες στην αίθουσα για άρμεγμα. Όταν οι αγελάδες δεν είναι σε θέση να αποκαταστήσουν τη ζώνη ασφαλείας τους (π.χ. ζώνη πτήσης) είναι πιθανό να παρουσιάσουν αυξημένο άγχος και μπορεί να έχουν αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού προσπαθώντας να απομακρυνθούν από τον χειριστή όταν εμποδίζονται να το κάνουν (όπως όταν σε πλήθος βοοειδών). Ο σωστός χειρισμός των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής μειώνει σημαντικά το άγχος που βιώνουν οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, καθώς και το άγχος και την απογοήτευση των εργαζομένων που χειρίζονται τα βοοειδή, γεγονός που μπορεί να ωφελήσει την ευημερία των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής βελτιώνοντας την αλληλεπίδραση ανθρώπου-ζώου στις γαλακτοκομικές εργασίες, καθώς και η κερδοφορία των εκμεταλλεύσεων (Waiblinger et al., 2002).

Το προσωπικό των γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελεί την πρώτη γραμμή άμυνας για την υγεία και την καλή διαβίωση των ζώων όσον αφορά τις γαλακτοκομικές εργασίες και η κατάλληλη κατάρτιση όχι μόνο εξασφαλίζει ότι τα ζώα χειρίζονται κατάλληλα, αλλά και ότι διαθέτουν τις γνώσεις για την επαρκή αναγνώριση των αγελάδων που είναι άρρωστοι. Η ανεπαρκής εκπαίδευση των εργαζομένων έχει κατηγορηθεί για αυξημένες αρρώστιες και θανάτους σε μεγάλα γαλακτοκομεία (McConnell et al., 2008). Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι προγράμματα κατάρτισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των γνώσεων και των επιδόσεων των συμμετεχόντων όταν εργάζονται με αγελάδες και εκτελούν καθήκοντα στη λειτουργία των γαλακτοκομικών προϊόντων. Μια μελέτη που διερεύνησε την επίδραση της εκπαίδευσης στην σωστή βαθμολόγηση των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής με τη χρήση βαθμολογίας κινητικότητας διαπίστωσε ότι η κατάρτιση βελτίωσε τη συμφωνία μεταξύ ανύπαρκτων και έμπειρων σκόρερ (March et al., 2007). Ομοίως, οι Hemsworth et al., (2002) διαπίστωσαν ότι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που στοχεύει στη βελτίωση της συμπεριφοράς των γαλακτοπαραγωγών εργαζομένων απέναντι στα γαλακτοφόρα βοοειδή κατάφερε να βελτιώσει την εντύπωση ότι δουλεύουν με τα ζώα (ακόμα και αν δεν αλλάξουν την εντύπωση του ίδιου του ζώου). Παρά τα στοιχεία που αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της κατάρτισης σχετικά με την αύξηση της γνώσης και της συμπεριφοράς των γαλακτοπαραγωγών εργαζομένων, πολλές

γαλακτοκομικές επιχειρήσεις εξακολουθούν να μην παρέχουν στους υπαλλήλους τους ευκαιρίες κατάρτισης (Bergman et al., 2014).

1.5 Συντήρηση Εγκαταστάσεων

Ο κατάλληλος σταβλισμός των γαλακτοφόρων αγελάδων, οι οποίες είναι πιο ευαίσθητες από τα κρεοπαραγωγικά ζώα, είναι απαραίτητος όχι μόνο για την ικανοποιητική διαβίωση και απόδοση των ζώων αλλά και για την εξασφάλιση του χαμηλότερου κόστους κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων ανάλογα με τις κλιματολογικές, τις οικονομοτεχνικές και τις γενικότερες κτηνοτροφικές συνθήκες μιας περιοχής. Στα ψυχρά κλίματα οι στάβλοι έχουν πιο βαριά και δαπανηρή κατασκευή για να προστατεύουν τα ζώα κυρίως από τις καιρικές συνθήκες του χειμώνα και ιδιαίτερα τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Στα κλίματα αυτά, το καλοκαίρι είναι δροσερό και οι αγελάδες διαβιούν στις βοσκές και σε πολλές περιπτώσεις αρμέγονται στο ύπαιθρο. Αντίθετα, στις νοτιότερες ευρωπαϊκές περιοχές και τις παραμεσόγειες χώρες η προστασία, κατά το χειμώνα, έχει σχετικά μικρότερη σημασία από ότι έχει η προστασία εναντίον των υψηλών θερμοκρασιών. Σ' αυτές τις περιπτώσεις οι στάβλοι πρέπει να έχουν ελαφριά κατασκευή και να προστατεύουν τις αγελάδες κυρίως από την ηλιακή ακτινοβολία και τους ανέμους (Ultrich, 2001).

Πάντως, εκτός από την οικονομικότητα, ο τύπος αυτός στάβλου που χρησιμοποιείται, πρέπει να εξασφαλίζει στις αγελάδες: άνεση στην ανάπαυση και αποφυγή τραυματισμών των μαστών και παθήσεων των άκρων, χώρους για την κίνηση των ζώων, κατάλληλες ταΐστρες για την ορθολογική διατροφή, κατάλληλο εξοπλισμό για την παραγωγή υγιεινού γάλακτος, κατάλληλο περιβάλλον και διαρρύθμιση για την άνετη και αποδοτική εργασία του ανθρώπου κλπ. *Άμελξη αγελάδων:* Η άμελξη των αγελάδων γίνεται με αμελκτικές μηχανές, οι οποίες έχουν αντικαταστήσει τα χέρια του αμελκτή. Στις θηλές της αγελάδας εφαρμόζονται «κύπελλα» που με τη βοήθεια διακοπτόμενου κενού απορροφούν το γάλα από το μαστό.

2. Μεθοδολογία

Οι ερευνητές πολύ συχνά εστιάζουν την προσοχή τους σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης, αποσκοπώντας στην απεικόνιση της συνθετότητας που το χαρακτηρίζει, τη σύλληψη της μοναδικότητάς του, την κατανόηση των ρητών και άρρητων δομών του, την περιγραφή της λειτουργίας και των δράσεων που το διέπουν, την ενσωμάτωση και αλληλεπίδρασή του με άλλα πλαίσια (Stake, 1995:xi, Πηγιάκη, 2004:22, Yin, 2009, Anisimova & Thomson, 2012). Όταν το ερευνητικό ενδιαφέρον μεταφέρεται σε μια συγκεκριμένη, σύνθετη και λειτουργική κατάσταση, τότε η έννοια της «μελέτης περίπτωσης» (Case Study) χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει την ερευνητική στρατηγική. Η «περίπτωση» είναι σκόπιμη, έχει χωροχρονικά όρια, λειτουργικά μέρη και τη δική της «ταυτότητα». Περίπτωση αποτελούν συνήθως οι άνθρωποι, οι ομάδες, τα προγράμματα, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα ή φορείς και σπανιότερα τα γεγονότα και οι διαδικασίες (Stake, 1995:2, Robson, 2007:210). Στη σχετική βιβλιογραφία (Cohen et al., 2008:312-313) εμφανίζονται διάφορες τυπολογίες αναφορικά με τα είδη μελέτης περίπτωσης γεγονός που σηματοδοτεί αφενός τον ευέλικτο χαρακτήρα της και αφετέρου την ικανότητά της να ανταποκρίνεται σε διαφορετικά ερευνητικά πεδία και σε διαφορετικούς ερευνητικούς σκοπούς (Shaw, 1999:135-138). Δεν αποτελεί πρόθεσή μας η εξαντλητική αναφορά στη σχετική συζήτηση. Ωστόσο, ο Stake (1995) κάνει λόγο για «εγγενή» (intrinsic case study), «εργαλειακή» (instrumental case study) και συλλογική (collective case study) ή πολλαπλή (multiple case study) μελέτη περίπτωσης. Στις δύο πρώτες κρίσιμο ρόλο διαδραματίζει η προέλευση (εσωτερική ή εξωτερική αντίστοιχα) του ενδιαφέροντος του ερευνητή και κατ' επέκταση το είδος των υπό εξέταση ερωτήσεων. Η εγγενής μελέτη περίπτωσης εστιάζει σε ένα συγκεκριμένο πρόσωπο, μία ομάδα, ένα γεγονός ή έναν οργανισμό. Το ερευνητικό ενδιαφέρον αναδύεται από την ανάγκη του ερευνητή να μάθει όσο το δυνατόν περισσότερα για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Έστω ότι ένας ερευνητής ενδιαφέρεται να μελετήσει τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ ενός συγκεκριμένου εκπαιδευτικού παράλληλης στήριξης και του μαθητή του. Πρόθεσή του είναι να μάθει όσο το δυνατόν περισσότερα για τη συνεργασία μεταξύ των δύο υποκειμένων. Στην εργαλειακή μελέτη περίπτωσης σκοπός του ερευνητή είναι η απόκτηση βαθύτερης κατανόησης μίας ή περισσότερων πτυχών που συνθέτουν την περίπτωση και τη λειτουργία της και όχι η περίπτωση αυτή καθαυτή (Hancock & Algozzine, 2014).

Λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω έννοιες, η συγκεκριμένη έρευνα θα μελετήσει την λειτουργία μιας εγκατάστασης αγελαδοτροφίας στην ευρύτερη περιοχή του Έβρου.

3. Ανάλυση Έρευνας

Διαδικασία χορήγησης άδειας εγκατάστασης κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και εκμεταλλεύσεων

1. Σκοπός της άδειας εγκατάστασης των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων ή εκμεταλλεύσεων, είναι η λεπτομερής εξέταση των συνθηκών εγκατάστασης και λειτουργίας της δραστηριότητας των οικείων μονάδων και η τήρηση των αντίστοιχων όρων και προϋποθέσεων για την προστασία των εργαζομένων, των περιοίκων και του περιβάλλοντος από κάθε κίνδυνο βλάβης της υγείας ή ενόχλησης ή ρύπανσης του περιβάλλοντος, που μπορεί να προκληθεί από τη λειτουργία της εγκατάστασης ή από τη διάθεση στην αγορά των προϊόντων που παράγονται σε αυτήν.
2. Η άδεια εγκατάστασης κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων ή εκμεταλλεύσεων είναι προεκτυπωμένη και περιλαμβάνει κατάλογο των απαιτούμενων δικαιολογητικών που ελέγχονται τυπικά κατά την κατάθεσή τους (check-list).
3. Για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης της πρώτης κατηγορίας κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων της παρ. 1 του άρθρου 3 του παρόντος, απαιτείται κατάθεση φακέλου με τα εξής δικαιολογητικά:
 - α) Αίτηση του ενδιαφερόμενου φυσικού ή νομικού προσώπου στην Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή (ΑΑΑ) για χορήγηση άδειας εγκατάστασης κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης με αναφορά της δυναμικότητάς της εκφρασμένης σε αριθμό εκτρεφομένων ζώων και της γεωγραφικής θέσης της με συντεταγμένες αναφοράς.

β) Για κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της κατηγορίας Β του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209), οι οποίες υπόκεινται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ), απαιτείται σχετική δήλωση του μελετητή ή του φορέα της εγκατάστασης για την ανάληψη των προβλεπόμενων ΠΠΔ, σύμφωνα με το άρθρο 8 του ως άνω νόμου.

γ) Υπεύθυνη δήλωση του ν.1599/1986 (ΦΕΚ Α'75), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο ενδιαφερόμενος φορέας δηλώνει ότι τα δηλούμενα στοιχεία της εκμετάλλευσης είναι αληθή και ότι η εκμετάλλευση λειτουργεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σχετικά με:

αα) την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας,

ββ) την υγιεινή και καλή διαβίωση των εκτρεφόμενων ζώων,

γγ) τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και χώρων ή δραστηριοτήτων που χρήζουν προστασίας καθώς και οικισμών και πηγών ύδατος.

δδ) την ιδιοκτησία και νόμιμη χρήση του γηπέδου της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης και

εε) τους όρους της εργατικής νομοθεσίας για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων και τις σχετικές υγειονομικές διατάξεις.

Στην υπεύθυνη δήλωση αναφέρεται επίσης ότι ο ενδιαφερόμενος φορέας έχει γνώση των συνεπειών της ισχύουσας νομοθεσίας σε περίπτωση μη τήρησης των αναφερόμενων στη υπεύθυνη δήλωσή του.

Το αποδεικτικό κατάθεσης του φακέλου έχει την ισχύ άδειας εγκατάστασης μέχρι τον έλεγχο τήρησης των ανωτέρω προϋποθέσεων από τις αρμόδιες υπηρεσίες του οικείου Δήμου, ο οποίος ολοκληρώνεται εντός ενός μηνός. Μετά τον έλεγχο και εφόσον τηρούνται οι προϋποθέσεις της παρούσας παραγράφου εκδίδεται η άδεια εγκατάστασης.

4. Για τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της δεύτερης και τρίτης κατηγορίας κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων της παρ. 1 του άρθρου 3 του παρόντος, πριν την άδεια εγκατάστασης απαιτείται άδεια προέγκρισης εγκατάστασης, για τη χορήγηση της οποίας απαιτείται κατάθεση φακέλου με τα εξής δικαιολογητικά:

α) Αίτηση του ενδιαφερόμενου φυσικού ή νομικού προσώπου στην Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή (ΑΑΑ) για χορήγηση άδειας εγκατάστασης κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης.

β) Στην περίπτωση που δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση, σύμφωνα με τον ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209), τεχνική έκθεση που υποβάλλεται σε τρία

αντίγραφα και συντάσσεται από τον ενδιαφερόμενο φορέα ή από μηχανικό ή γεωτεχνικό για λογαριασμό του, στην οποία περιέχονται τουλάχιστον τα στοιχεία που αναφέρονται στο Παράρτημα 2 του άρθρου 17 του παρόντος νόμου, βάσει Υποδειγμάτων με συγκεκριμένες προδιαγραφές που θα διαμορφωθούν σε ηλεκτρονική μορφή, σύμφωνα με την προβλεπόμενη στην παρ. 8 του άρθρου αυτού κοινή Υπουργική απόφαση.

γ) Στην περίπτωση που απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση, σύμφωνα με τον ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209):

αα) Για κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της κατηγορίας Α του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209), Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), σύμφωνα με τα άρθρα 2 έως 4 του ως άνω νόμου, η οποία διαβιβάζεται από την Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή στην αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος.

ββ) Για κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της κατηγορίας Β του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209), για τις οποίες δεν ακολουθείται η διαδικασία εκπόνησης ΜΠΕ αλλά υπόκεινται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ), απαιτείται σχετική δήλωση του μελετητή ή του φορέα της εγκατάστασης για την ανάληψη των προβλεπόμενων ΠΠΔ, σύμφωνα με το άρθρο 8 του ως άνω νόμου.

δ) Υπεύθυνη δήλωση του ν.1599/1986 (ΦΕΚ Α'75), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, στην οποία ο ενδιαφερόμενος φορέας ή ο μηχανικός ή ο γεωτεχνικός για λογαριασμό του ενδιαφερόμενου δηλώνουν ότι τα δηλούμενα στοιχεία της εκμετάλλευσης είναι αληθή και ότι η εκμετάλλευση λειτουργεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σχετικά με:

αα) την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας,

ββ) την υγιεινή και καλή διαβίωση των εκτρεφόμενων ζώων,

γγ) τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και χώρων ή δραστηριοτήτων που χρήζουν προστασίας,

δδ) την ιδιοκτησία και νόμιμη χρήση του γηπέδου της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης και

εε) τους όρους της εργατικής νομοθεσίας για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων και τις σχετικές υγειονομικές διατάξεις.

Στην υπεύθυνη δήλωση αναφέρεται επίσης ότι ο ενδιαφερόμενος φορέας έχει γνώση των συνεπειών της ισχύουσας νομοθεσίας σε περίπτωση μη τήρησης των αναφερόμενων στη υπεύθυνη δήλωσή του.

Η άδεια προέγκρισης εγκατάστασης εκδίδεται αυθημερόν, εφόσον ο φάκελος περιέχει τα ανωτέρω στοιχεία. Η άδεια προέγκρισης εγκατάστασης έχει την ισχύ άδειας εγκατάστασης μέχρι την έκδοσή της και όχι πλέον των τριών (3) μηνών.

5. α) Για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης της δεύτερης και τρίτης κατηγορίας κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων της παρ. 1 του άρθρου 3 του παρόντος, ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει αίτηση στην Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής των εγκαταστάσεων και τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την μεταφορά ζωϊκού κεφαλαίου σε αυτή, η οποία συνοδεύεται από:
- αα) Στην περίπτωση κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης της δεύτερης κατηγορίας της παρ. 1 του άρθρου 3 του παρόντος, έγκριση κατασκευής των κτηριακών εγκαταστάσεων από την αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία, σύμφωνα με τις αριθ. 281273/27-08-2004 (ΦΕΚ Β'1396) και 5888/03-02-2004 (ΦΕΚ Β'355) κοινές Υπουργικές αποφάσεις.
- ββ) Στην περίπτωση κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης της τρίτης κατηγορίας της παρ. 1 του άρθρου 3 του παρόντος, οικοδομική άδεια των κτηριακών εγκαταστάσεων από την αρμόδια πολεοδομική υπηρεσία.
- γγ) Στην περίπτωση που οι ως άνω κτηριακές εγκαταστάσεις κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης απαλλάσσονται από την υποχρέωση οικοδομικής άδειας ή είναι αυθαίρετες, αντί των ανωτέρω, η αίτηση συνοδεύεται αντίστοιχα από βεβαίωση απαλλαγής από την υποχρέωση έκδοσης οικοδομικής άδειας από την αρμόδια πολεοδομική υπηρεσία ή από απόφαση εξαίρεσης από την κατεδάφιση των κτηριακών εγκαταστάσεων από την εκάστοτε αρμόδια πολεοδομική ή άλλη υπηρεσία.
- δδ) Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ), σύμφωνα με τον ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α'209), όταν αυτή απαιτείται, την οποία η Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή την ζητεί από την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος και την επισυνάπτει στην ανωτέρω αίτηση του ενδιαφερομένου φορέα.
- β) Η επιτόπια διαπίστωση της συνδρομής των νόμιμων προϋποθέσεων λειτουργίας της κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης γίνεται από την αρμόδια επιτροπή σταυλισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών. Η Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή, εντός της ανωτέρω προθεσμίας, ελέγχει το φάκελο της εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης για να διαπιστώσει την πλήρωση των

προϋποθέσεων που τίθενται στην παρ. 1 του παρόντος άρθρου.

γ) Στην περίπτωση, κατά την οποία από την αρμόδια επιτροπή σταυλισμού και την Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή διαπιστωθεί η ύπαρξη των νόμιμων προϋποθέσεων λειτουργίας της κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης καθώς και η ορθότητα των στοιχείων που δηλώνει ο ενδιαφερόμενος φορέας ή ο μηχανικός ή ο γεωτεχνικός, κατά το στάδιο της χορήγησης άδειας προέγκρισης εγκατάστασης, η Αρμόδια Αδειοδοτούσα Αρχή εκδίδει την άδεια εγκατάστασης.

δ) Στην περίπτωση, κατά την οποία διαπιστωθεί οποιαδήποτε παράλειψη ή παρέκκλιση από την ισχύουσα νομοθεσία ή από το περιεχόμενο των δικαιολογητικών του φακέλου, καλεί τον ενδιαφερόμενο να αποκαταστήσει ή να συμπληρώσει τις διαπιστωθείσες ελλείψεις.

6. Σε περιοχές που είναι ενταγμένες στο κοινοτικό δίκτυο Natura 2000, σύμφωνα με τον ν. 3937/2011 (ΦΕΚ Α'60), επιτρέπεται η εγκατάσταση κτηνοτροφικής εγκατάστασης ή εκμετάλλευσης μικρής και μεσαίας δυναμικότητας με τους ειδικούς περιβαλλοντικούς και άλλους όρους που ισχύουν κάθε φορά για τις περιοχές αυτές.
7. Η εγκατάσταση εντός στρατιωτικών μονάδων ή αεροδρομίων μονάδων εκτροφής σκύλων ή άλλων ζώων, που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς δημόσιας ασφάλειας ή δημόσιας υγείας καθώς και αντίστοιχων μονάδων που λειτουργούν στα πλαίσια δημόσιων ή ιδιωτικών εκπαιδευτικών ή ερευνητικών ιδρυμάτων, υπόκειται σε ειδικές διατάξεις που θεσπίζονται με κοινές αποφάσεις του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και του κατά περίπτωση συναρμόδιου Υπουργού.
8. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καθορίζονται οι όροι, οι διαδικασίες και το ειδικότερο περιεχόμενο των Υποδειγμάτων, βάσει των οποίων συντάσσεται η τεχνική έκθεση της περίπτ. β της παρ. 4 του παρόντος άρθρου.

Η τροφή που παρέχεται στα ζώα είναι συμπυκνωμένη και αποτελείται από καρπούς κριθαριού, καλαμποκιού και ηλιόσπορο. Η ποσότητα των συμπυκνωμένων τροφών ανά

αγελάδα είναι 2-4 Kg για τα έγκυα και γεννημένα ζώα. Η χορήγηση της συμπυκνωμένης τροφής αρχίζει με τον τοκετό. Τα μίγματα της συμπυκνωμένης τροφής παρασκευάζονται από τον εκτροφέα για τα ενήλικα ζώα και για τα μοσχάρια είναι παρασκευής εργοστασίου. Η παροχή της τροφής γίνεται στην ταϊστρα για τα παχυνόμενα και για τα ενήλικα στο περιβάλλον. Οι χονδροειδείς τροφές που παρέχονται στα ζώα είναι άχυρο σιταριού, και άσπρο καλαμπόκι. Σε ετήσια βάση αγοράζονται περίπου 180 τόνοι χονδροειδούς τροφής και 10 τόνοι συμπυκνωμένης. Η μέση ηλικία αναπαραγωγής είναι < 18 μηνών με το 65% των αγελάδων να γεννούν και 3% να αποβάλλουν. Υπάρχει επίσης και το ποσοστό 6,45% που δεν συλλαμβάνουν κατά την κύρια περίοδο τοκετών. Η κύρια αιτία απομάκρυνσης των ζώων από την αγέλη είναι οι ασθένειες όπως φυματίωση και διάρροια. Το μέσο βάρος, ανά σφάγιο, διάθεσης στην αγορά είναι 121-180Kg και πωλούνται ζωντανά σε εμπόρους που αναλαμβάνουν την σφαγή. Η μέση τιμή πώλησης δαμάλας έτοιμης για οχεία είναι 450 ευρώ/ζώο, ενήλικου θηλυκού 300 ευρώ ζώο και ταύρου 750 ευρώ. Η τιμή του μοσχάρσιου κρέατος κυμαίνεται σε 4,20 ευρώ το κιλό και του βόειου κρέατος σε 2 ευρώ το κιλό. Τα έσοδα από το κρέας του μοσχარიού είναι 12.000 ευρώ το έτος και από το βόειο κρέας 3.000 ευρώ το έτος.

Η εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης εξαρτάται άμεσα από τις ικανότητες των τυροκόμων, οι οποίοι επωμίζονται όλη την παραγωγή. Χωρίς αυτούς δεν θα μπορούσε να λειτουργεί η επιχείρηση. Ενώ, στα περισσότερα επιχειρηματικά σχέδια δίνεται μεγάλη σημασία στο «ανώτερο ιεραρχικά προσωπικό», τόσο στις σπουδές όσο και την προϋπηρεσία, δεν συμβαίνει το ίδιο με το «κατώτερο ιεραρχικά προσωπικό». Η εμπειρία έχει δείξει ότι η σωστή επιλογή των τυροκόμων, η καλή ανταμοιβή τους, η αναγνώριση τους στο εργασιακό περιβάλλον, επιφέρει πολλαπλά ωφέλει στην επιχείρηση (υπόθεση επιχείρησης Piscines Ideals64). Εκτός αυτών, λόγω του μικρού μεγέθους της επιχείρησης, θα ζητηθεί πολλές φορές να γίνουν υπερβάσεις από τους εργαζόμενους, όπως υπερορίες, οι οποίες δεν θα γίνουν δεκτές από προσωπικό, το οποίο δεν είναι ευχαριστημένο από το εργασιακό περιβάλλον.

Στον πίνακα δίνεται η μισθοδοσία της επιχείρησης. Γενικότερα οι μισθοί είναι ελαφρός μεγαλύτεροι από τους επίσημους κατώτερους μισθούς. Αυτό αποφασίζεται, ώστε να δημιουργηθεί μια κουλτούρα εμπιστοσύνης ανάμεσα στην επιχείρηση και στους υπαλλήλους. Η επιχείρηση πρέπει γενικότερα να ακολουθεί μια σύγχρονη μορφή διοίκησης προσανατολισμένη στους ανθρώπινους πόρους, η οποία θα ενισχύει και θα

επιβραβεύει την υπεραξία του προσωπικού. Ο εργαζόμενος που αντιλαμβάνεται ότι η επιχείρηση τον ανταμείβει για αυτά που προσφέρει:

- προλαμβάνει δυσάρεστες καταστάσεις στην παραγωγή
- διαφημίζει το προϊόν σε τρίτους
- αποδέχεται να στηρίζει την επιχείρηση σε δύσκολες καταστάσεις
- καταναλώνει από την επιχείρηση και προωθεί τα προϊόντα σε τρίτους
- δημιουργεί θετικό κλίμα σε πελάτες
- η δυσφήμιση που θα προκληθεί στο αγοραστικό κοινό από την πληροφορία ότι οι εργαζόμενοι είναι δυσαρεστημένοι θα είναι πολλαπλά δυσμενέστερη από το κόστος της, διότι και οι πελάτες είναι εργαζόμενοι σε άλλες επιχειρήσεις και ταυτίζονται με «κάθε υπάλληλο»

Για τον υπολογισμό των μισθών λαμβάνονται υπόψη οι επικροτούσες νομικές συνθήκες κατά το χρόνο διεκπεραίωσης της εργασίας. Στον καθορισμό του μισθού λαμβάνεται υπόψη εκτός από την ΣΣΕ, οι κλαδικές συμβάσεις και οι τριετίες. Τα λοιπά επιδόματα (γάμου, τέκνου, κ.λπ.) θα προστίθενται ανάλογα στους εργαζόμενους.

Θέση	Άτομα	Ελάχιστος μισθός (€)	Καταβληθέν μισθός (€)	Σύνολο (€)
Διευθυντής Παραγωγής	1	1330,27	1400,00	1400,00
Τυροκόμος	2	644,69	700,00	1.400,00
Οδηγός	1	920,00	960,00	960,00
Καθαρίστρια	1	644,00	700,00	700,00
Σύνολο	5			4.460,00

Όπως παρατηρείται από τον πιο πάνω πίνακα το συνολικό κόστος της μισθοδοσίας είναι 4.460 ευρώ μηνιαίως. Η μηνιαία επιβάρυνση, της επιπλέον του βασικού μισθού καταβολή είναι 277 ευρώ μηνιαίως. Τα σύνολο της μισθοδοσίας ανά έτος είναι 62.440 ευρώ (14 μισθοί ετησίως).

Η επιχείρηση θα λειτουργεί 5 ημέρες την εβδομάδα, σε 8ωρη βάση. Το ωράριο αυτό θα το ακολουθούν όλοι οι υπάλληλοι. Οι τυχόν υπερορίες θα προστίθενται στην μισθοδοσία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κύριο μέλημα του ανθρώπου ήταν πάντοτε η εξασφάλιση της τροφής και των λοιπών μέσων επιβίωσης του. Αρχικά ως κυνηγός και κατόπιν ως συμπτωματικός κτηνοτρόφος και καλλιεργητής, προσπάθησε να πετύχει επάρκεια ζωικών και φυτικών προϊόντων. Στις προσπάθειες του αυτές αντιμετώπισε μεγάλες δυσκολίες και αποτυχίες και σε πολλές περιπτώσεις αποδεκατίστηκε από την πείνα. Με την επιστημονική, τεχνολογική και γεωργική ανάπτυξη της τελευταίας περιόδου και ειδικότερα του 20^{ου} αιώνα, η αύξηση της παραγωγής ζωικών τροφών και προϊόντων ήταν τόσο μεγάλη, ώστε σε ορισμένες αναπτυγμένες χώρες, όχι μόνο να καλύπτονται οι διατροφικές ανάγκες, αλλά να δημιουργούνται προβλήματα υπερσιτισμού καθώς και προβλήματα διάθεσης των πλεονασμάτων της κτηνοτροφικής παραγωγής. Παρόλα αυτά όμως η ανθρωπότητα έχει σήμερα μεγάλες ανάγκες και μελλοντικά θα έχει ακόμα μεγαλύτερες σε βασικά προϊόντα ζωικής προέλευσης, καθώς επίσης και σε επεξεργασμένα γεωργικά προϊόντα δευτερογενούς παραγωγής. Ο πρωταρχικός ρόλος της κτηνοτροφίας είναι ακριβώς η παραγωγή τροφίμων υψηλής βιολογικής αξίας, που περιέχουν τα απαραίτητα για τον άνθρωπο αμινοξέα. Πρέπει να τονιστεί ότι οι τροφές ζωικής προέλευσης, όπως το γάλα, το κρέας, το τυρί βοηθούν στην κανονική ανάπτυξη του σώματος, ενώ παράλληλα ενισχύουν τον οργανισμό, κυρίως των παιδιών, να αντισταθεί σε διάφορες ασθένειες.

Απέναντι σε αυτή την εξέλιξη η Ελλάδα θα μπορούσε να στραφεί προς την μικρή και μεσαία μεταποίηση. Το παράδειγμα της Γαλλίας, η οποία διαρθρώνει την παραγωγή της με πολύ μικρές επιχειρήσεις οικογενειακού τύπου μπορεί να εφαρμοστεί και στην Ελλάδα. Η ποιότητα και η ζήτηση των προϊόντων αυτών είναι αδιαμφισβήτητη. Η μικρή μεταποιητική μονάδα, που θα απευθύνεται στην τοπική αγορά και θα έχει άμεση επαφή με τον κτηνοτρόφο, θα μπορεί να αποκτήσει τα δικά της συγκριτικά πλεονεκτήματα. Η προβολή τα τελευταία χρόνια ενός σύγχρονου τρόπου ζωής, που περιλαμβάνει τα παραδοσιακά προϊόντα, και ιδίως τα γαλακτοκομικά, πρέπει να γίνει αντικείμενο εκμετάλλευσης από τον κλάδο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bulletin of International Dairy Federation, 458/2012
- John W. Fuquay, Patrick F. Fox, Paul L.H. McWEENEY, (2011), *Encyclopedia of Dairy Science*, 2nd Edition, Academic Press (Elsevier)
- Katherine Miller, (2006), *Οργάνωση και Επικοινωνία*, Αθήνα: Δίαυλος
- McCabe Warren L., Smith Julian C., Hariott Peter, (2002), *Βασικές Διεργασίες Χημικής Μηχανικής*, Θεσσαλονίκη: Α. Τζιόλα & Υιοί ΑΕ
- Pascale Gerbault et al., (2011), *Evolution of lactase persistence: an example of human niche construction*, Royal Society Publishing
- Ακτύπης Αν., Γεωργαλά Αικ., Ζωίδου Ευ., (2014), *Ποιοτικός Έλεγχος και Ασφάλεια Γάλακτος και Γαλακτοκομικών προϊόντων- Νομοθεσία*, Εργαστηριακές Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Προγράμματος
- Δελτίο Ινστιτούτου Έρευνας Λιανεμπορίου Καταναλωτικών Αγαθών (ΙΕΛΚΑ), (2011)
- Δελτίο τύπου Έρευνας Οικογενειακού Προϋπολογισμού της ΕΛΣΤΑΤ, (2009,2010,2011,2012,2013,2014)
- ΕΦΕΤ, (2012), Γενικός Οδηγός για την Εφαρμογή Συστήματος Βάση των Αρχών HACCP σε Μικρές Γαλακτοκομικές επιχειρήσεις
- ΕΦΕΤ, (2011), Οδηγίες για την έκδοση αδειών λειτουργίας επιχειρήσεων τροφίμων ζωικής προέλευσης,
- Ζαμπέλας Α., (2007), *Κλινική Διαιτολογία και Διατροφή με Στοιχεία Παθολογίας*, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη
- Καμιναρίδης Στ. & Γκόλφω Μοάτσου, (2009), *Γαλακτοκομία*, Αθήνα: Έμβρυο
- Κεχαγιάς Χρ., (2009), *Γάλα: Επιστήμη, Τεχνολογία, και έλεγχοι για την διασφάλιση της ποιότητας*, Αθήνα: Όμιλος Ίων
- Κεχαγιάς Χρ., (2004), *Στοιχεία Τεχνολογίας & Έλεγχοι ποιότητας Γάλακτος & Γαλακτοκομικών Προϊόντων- Εργαστηριακό Εγχειρίδιο*, Αθήνα: Όμιλος Ίων
- Μοάτσου Γκ., (2010), *Διατροφική Αξία και Βιολογικές Δράσεις του Γάλακτος*, Σημειώσεις ΔΠΜΣ, Μαθήματος Διατροφή του Ανθρώπου
- Μπαλατσούρας Γ., (2006), *Μικροβιολογία Τροφίμων*, Αθήνα: Έμβρυο

- Ρογδάκης Εμμ., (2002), *Εγχώριες Φυλές Προβάτων*, Αθήνα: Αγρότυπος
- Σέργιος Δημητριάδης & Αλεξία Μ. Τζωρτζάκη, (2010), «*Μάρκετινγκ, Αρχές, Στρατηγικές, Εφαρμογές*», Αθήνα: Rosili
- Σμοκοβίτης Αθ., (1999), *Φυσιολογία*, Θεσσαλονίκη: Αδελφών Κυριακίδη
- Τσιμπούκας Κ., (2009), *Εισαγωγή στην Γεωργική Οικονομική*, Αθήνα: Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΓΠΑ